Gernot L. Geise

Steinbearbeitung im alten Ägypten mit Holzklöppeln und Kupfermeißeln?

Die alten Ägypter sollen mit den (relativ primitiven) Stein- und Kupfer-Werkzeugen, die ihnen von den Archäologen zugebilligt werden, relativ weichen Sand- oder Kalkstein bearbeitet haben. Das wäre noch vorstellbar. Wie sie es jedoch geschafft haben sollen, mit jenen Werkzeugen - deren Material ja relativ weich ist - den um einiges härteren Granit oder sogar Diorit nicht nur zu brechen, sondern auch noch aufs Feinste spiegelglatt zu bearbeiten, das ist bis heute unerklärbar geblieben. Ein Beispiel bieten etwa die Granit-Sarkophage in der Cheops- und Chephren-Pyramide, die exakt ausgehöhlt (!) und bearbeitet sind.





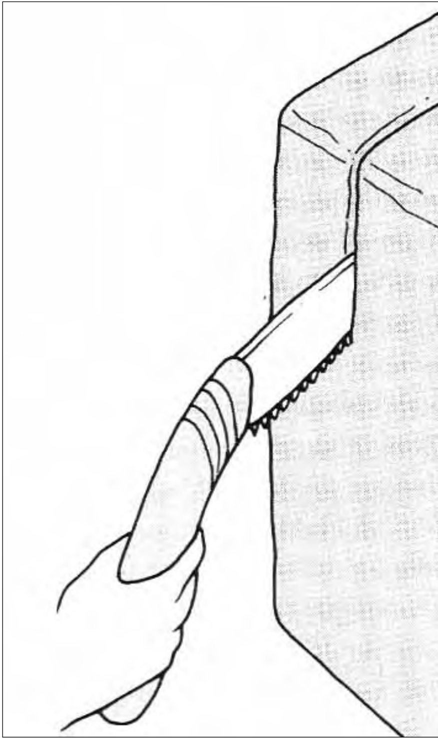
Mit solchen Geräten sollen die alten Ägypter Granitblöcke bearbeitet haben: Links ein Holzklöppel, rechts zwei Kupfermeißel. Unten: Mit solchen Steinwerkzeugen sollen die Ägypter die Steinblöcke geglättet haben (Ägyptisches Museum München). Das soll mir erstmal jemand vormachen!

Granitbearbeitung mit Holzschlegeln und Kupfermeißeln?

Nach der ägyptologischen Lehrmeinung nimmt man an, dass die Granitblöcke zersägt worden seien, da man verschiedentlich wie Sägespuren aussehende Riefen festgestellt hat. Auch der Granit-Sarkophag in der „Königskammer" der Großen Pyramide weist solche Riefen auf, die letztendlich als Sägespuren gedeutet werden können. Die Ägyptologen beharren heute immer noch auf ihrer unbeweisbaren Theorie, die Granitsteine seien mit Kupferwerkzeugen bearbeitet worden - da die Ägypter jener Zeit keine Eisengeräte gekannt haben sollen. Demgemäß stellt der Ägyptologe *Mark Lehner* die These auf, Kupferbohrer oder Kupfersägen seien in Verbindung mit einem Schleifgemisch aus Wasser, Gips und Quarzsand eingesetzt worden, wobei die Kupferklinge nur zur Führung gedient und der Quarzsand das eigentliche Schneiden besorgt habe [Lehner, Geheimnis der Pyramiden, S. 210]. Leider ist jedoch weder Rainer Stadelmann (Leiter des deutschen ägyptischen Instituts) noch Lehner ein Steinfachmann.

Da sich Granit leider jeder Bearbeitung durch irgendwelche Kupfersägen oder -Meißel beharrlich widersetzt, erfand man dann die völlig unsinnige Vorstellung, die Ägypter hätten wohl ein Verfahren gekannt, Kupfer so weit zu härten, bis es die Güte von hochwertigem Stahl besessen hätte [Heinsohn/Illig, Wann lebten die Pharaonen?, S. 162 ff.].

Diese Behauptung wird jedoch nicht von allen Ägyptologen vertreten, denn allein die Vorstellung ist völlig unrealistisch, und außerdem wurde bisher kein einziger derart gehärteter Gegenstand gefunden. Man hat ein-



Nach Mark Lehner sei Basalt und Granit mit Kupferklingen gesägt worden, wobei der eigentliche Schnitt durch Gips und Sand besorgt worden sei (Lehner). Man muss sich fragen - wenn es denn so gewesen wäre - wie dabei ein gerader Schnitt über den ganzen Block hinweg zustande gekommen sein soll. Jeder, der schon einmal einen Holzstamm durchgesägt hat, weiß, dass ein gerader Schnitt nicht einfach ist.

fach diese Vermutung aufgestellt, weil die bearbeiteten Granitblöcke nun mal nicht wegzuleugnen sind. Diese Gehirnakrobatik kann man etwa damit vergleichen, dass wir einem Inselbewohner unterstellen wollten, er würde sein Wasser zum Verbrennen nehmen. Wir würden zwar nicht die Kunst beherrschen, Wasser anzuzünden, doch bei ihm hätte man schließlich Wasser und Feuer nachgewiesen ...

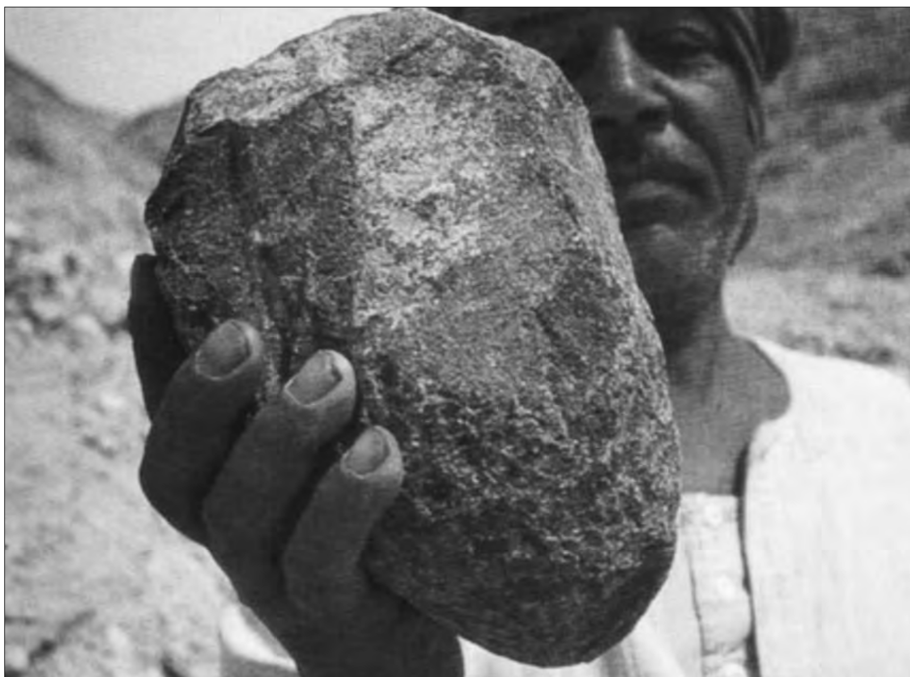
Max Toth stellte eine verblüffende Ähnlichkeit zwischen Spuren in Stein, die von einer Säge hervorgerufen wurden und Spuren, die durch einen Laserstrahl in Steinen erzeugt werden, fest [Toth, Das Geheimnis der Pyramid Power].

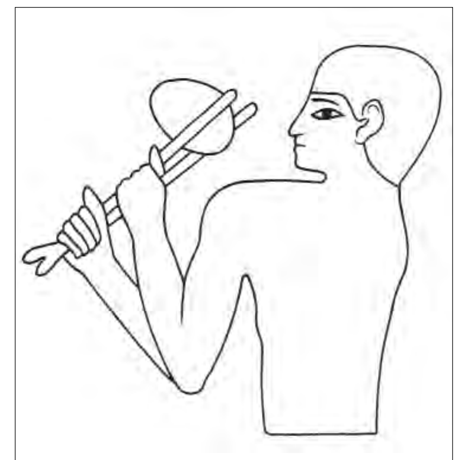
Natürlich kann man den Altägyptern nicht unterstellen, dass sie mit Lasergeräten gearbeitet haben sollen, denn um solche Geräten zu besitzen, muss eine entsprechende Technologie vorhanden sein, die sich in mehr Details als nur in Laserschneidern zeigen würde. Und hier fehlt - zumindest bei den Ägyptern - bisher jeglicher Nachweis.

Wenn hier jedoch Techniker einer anderen Hochkultur tätig waren, dann könnte die Wahrscheinlichkeit des Einsatzes solcher (oder ähnlicher) Geräte tatsächlich in greifbare Nähe rücken. Und dass Toths Theorie gar nicht so weit hergeholt ist, werde ich später noch zeigen.

Die Ägyptologen ziehen jedoch noch nicht einmal ansatzweise die Vorstellung in Betracht, bei der Herstellung der schweren Granitblöcke könnten Technologien eingesetzt worden sein, die auch dazu in der Lage waren, die gestellten Arbeiten zu bewältigen, weil sie krampfhaft an den Altägyptern als Bauherren festhalten. Lieber erfinden sie völlig unmögliche Herstellungsmethoden, als neue Gedanken zu den Pyramidenerbauern zuzulassen.

So beschreibt etwa Mark Lehner [Geheimnis der Pyramiden, S. 206], dass bei der Gewinnung von Granitblöcken (!) keine Kupfer- oder Bronzewerkzeuge zum Einsatz kamen - er hat wohl die Sinnlosigkeit erkannt -, sondern mit Steinhämmern (!) Rinnen in den Felsgrund geschlagen worden seien, um den Block vom Felsgrund zu lösen. Diese These ist zwar noch unwahrscheinlicher, aber Lehner zeigt dazu ein Bild aus einem Granit-Steinbruch in Assuan (das ist der Steinbruch, in dem der unfertige über tausend Tonnen schwere Obelisk liegt) mit einem Felsblock, der runde Rillen aufweist. Allerdings decken sich diese nicht mit der Bruchstelle. Waren diese Rinnen dann entsprechend tief, habe man die Blöcke mit großen hölzernen (!) Hebeln losgewuchtet. Diese Art der Steinblockgewinnung mag möglicherweise bei relativ weichem Sandstein funktionieren, wenn es sich um nicht zu große Blöcke handelt (und selbst da wage ich es zu bezweifeln). Die Sandsteinblöcke, die in den Gizeh-Pyramiden verbaut wurden, sollen direkt neben ihnen im „bergmännischen Galeriebau" als offene Steinbrüche aus dem dortigen Fels gebrochen worden sein, indem man die Blöcke durch Herausschlagen von Trennfugen, die so breit waren, dass darin ein Mensch sitzen konnte, brach. Waren die Arbeiter mit ihren primitiven Werkzeugen tief genug in das Gestein eingedrungen, dass der bearbeitete Stein von allen vier Seiten bis zur nächsten tonigen Zwischenschicht freigelegt war, hätten sie ihn mithilfe von starken hölzernen oder gehärteten kupfernen Hebeln herausgebrochen [Haase, Das

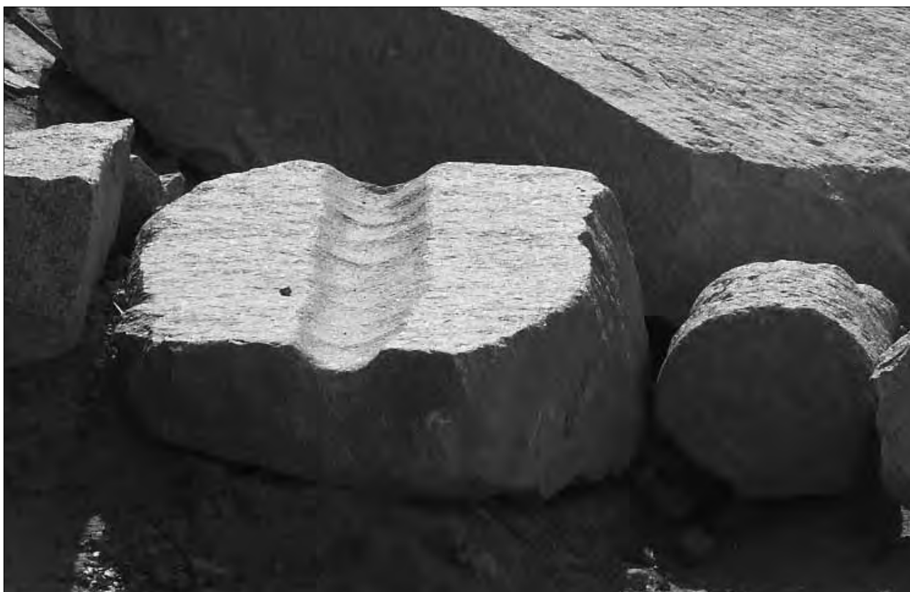




Mark Lehner vertritt die Ansicht, dass für die Freilegung von Granitblöcken Doleritschlegel (linkes Bild) benutzt worden seien (rechtes Bild seine Rekonstruktion) (Lehner).



Oben: Die rinnenartige Bearbeitung dieses Granitblocks in Assuan deutet Mark Lehner als Bearbeitungsspuren mit Steinhämmern. Mithilfe dieser Rinnen und Holzhebel sei der Block dann „losgeeist“ worden (Lehner). Unten: Dort liegen noch weitere ähnliche Blöcke herum.





Die Granitsteinbearbeitung im Assuan-Steinbruch sieht mir nicht so aus, als ob sie mit Steinhämmern ausgeführt worden wären. Granit ist ein überaus hartes, sprödes Gestein, das wegen seiner Härte bei einer Bearbeitung schnell wegplatzt. Betrachtet man sich den bearbeiteten Granit, so hat man den Eindruck, als ob hier mit einer Art Löffel das weiche Gestein weggekratzt wäre. Aber wie soll Granit weich gemacht werden?

Vermächtnis des Cheops, S. 76]. Das klingt zwar sehr einfach, allerdings kenne ich keinen Baumstamm, der stark genug sein könnte, einen Steinblock (egal ob Sandstein oder Granit) in den vorliegenden Größen „loszueisen“. Also wieder nur Wunschdenken. Hinzu kommt, dass auf diese Weise unmöglich die exakt planen Oberflächen geschaffen werden konnten, die Zwischenräume von einem Bruchteil eines Millimeters zwischen den einzelnen Blöcken ermöglichten.

Für das *„Freilegen von Granitblöcken in Assuan wurden Doleritschlegel benutzt.“* [Lehner, Geheimnis der Pyramiden, S. 210]. Nicht „hätte“, „könnte“ oder „vielleicht“, sondern für Lehner eine feststehende Tatsache. Die etwa vier bis sieben Kilogramm schweren Schlegel sollen mittels einer Holzgabel angewendet worden sein (s. Abb.), wobei ich mich frage, wie diese Konstruktion wohl den Steinschlegel halten konnte, zumal damit ja auch auf Stein geschlagen werden musste. Interessant ist auch Lehners Herleitung für die Schlegel, dass sie unter sehr schweren Sarkophagen in Gizeh gefunden worden wären, wo *„sie sozusagen als primitive Kugellager Verwendung fanden“* [Lehner, Geheimnis der Pyramiden, S. 211]. Könnte es etwa sein, dass es sich hierbei überhaupt nicht um Schlegel zur Steinbearbeitung handelte, sondern um Hilfsmittel zum Bewegen großer Lasten?

Granitbearbeitung

Zur Granitsteinbearbeitung hat sich ja bereits Franz Löhner geäußert, der definitiv praktisch bewiesen hat, dass eine Steinbearbeitung mittels der von den Ägyptologen postulierten Methoden - selbst in Ausnahmefällen - nicht möglich ist [Vgl. Illig/Löhner, Der Bau der Cheops-Pyramide. Die Unmöglichkeit, Granit mit Kupferwerkzeugen bearbeiten zu wollen, demonstrierte Franz Löhner praktisch u. a. beim Jahrestreffen von VORZEIT-FRÜHZEIT-GEGENWART in Baden-Baden am 30./31.05.92].

Wenn eine Granitsteinbearbeitung jedoch mit Kupferwerkzeugen nicht machbar ist, dann müssen zwangsläufig Geräte aus Stahl eingesetzt worden sein, wenn man völlig utopische oder exotische Steinbearbeitungstechnologien außer acht lassen will, die jedoch nach Sachlage zum Einsatz gekommen sein müssen.

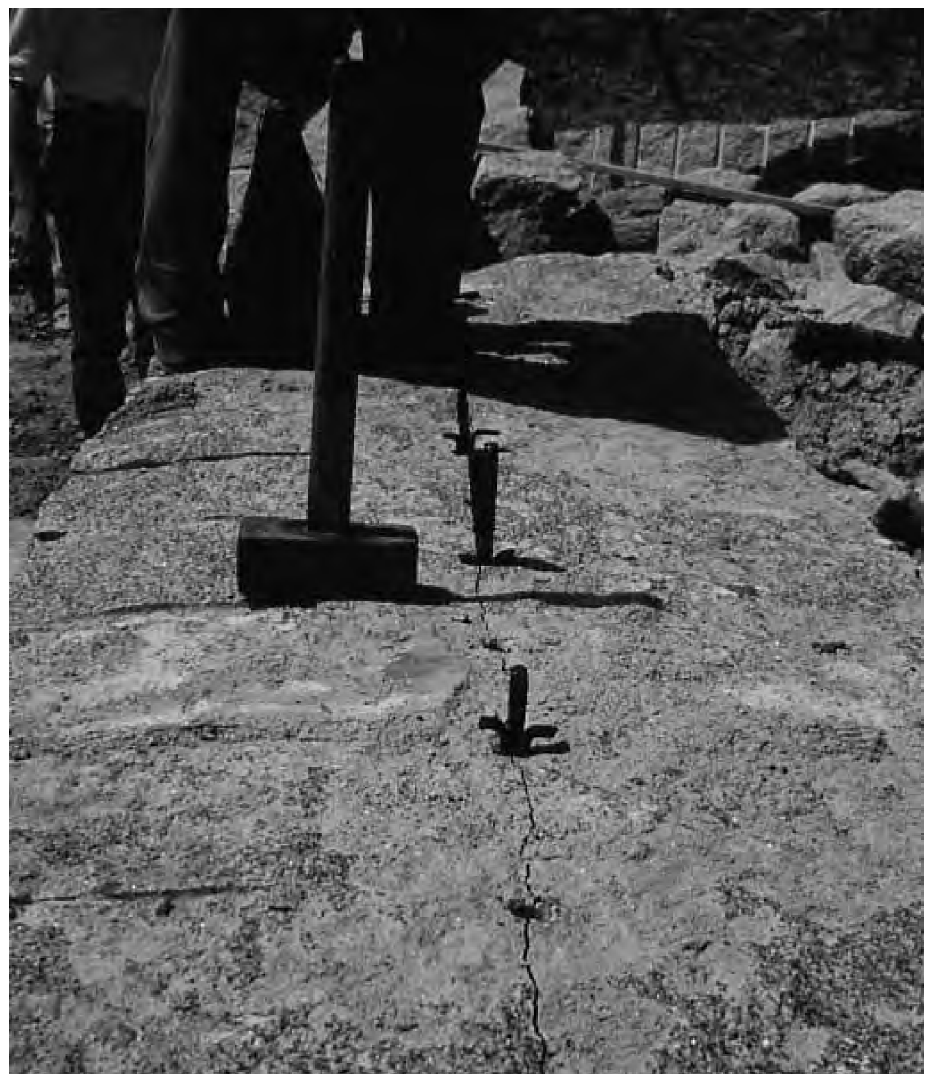


Das sind angeblich Reste der Steinbrucharbeiten auf dem Gizeh-Plateau. Man beachte die Größe der Blöcke, wenn die Zwischenräume rund einen halben Meter breit sind. Und solche Blöcke sollen mit Holzstämmen vom Untergrund „losgeeist“ worden sein?

Heute spaltet man in Steinbrüchen Granit normalerweise, indem man mit Presslufthämmern eine Reihe von Löchern hinein bohrt, diese dann mit einem langsam abbrennenden Sprengstoff füllt und damit gleich mehrere tausend Tonnen schwere Blöcke „losrückt”. Diese werden in gleicher Weise weiter gespalten, bis die gewünschte Blockgröße erreicht ist. Nur scharfe Kanten werden mit einem Meißel zugearbeitet. Zum Bohren dieser Löcher verwendet man heute Bohrmeißel aus Widia-Stahl für die Presslufthämmer [Widia ist die Handelsbezeichnung für eine Gruppe von Sinterhartmetallen (zusammengesetzt aus WIe DIAmant) aus Wolframcarbid (etwa 94 %) und Kobalt (etwa 6 %), heute meist mit Zusätzen von Titan-, Niob- oder Tantalcarbid (Meyers Lexikon 1993)]. Werkzeuge aus einem solchen Material würden jedoch auch in hunderttausend Jahren nicht verrotten. Hätte man bei der Steinbearbeitung solche Geräte eingesetzt, so hätten die Archäologen welche finden müssen. Da dies, soweit bekannt ist, nicht der Fall war, muss also eine andere Technik angewendet worden sein. Und hierzu hat *Dr. H. A. Nieper* interessante Untersuchungen angestellt. Darüber später mehr.

Noch vor wenigen Jahrzehnten brach man Granitsteine per Hand, jedoch in ganz ähnlicher Weise wie oben geschildert. Hierzu saß ein Mann auf dem Boden und hielt das Bohreisen vor sich. Drei weitere Männer standen um ihn herum und schlugen mit schweren Hämmern im Takt auf das obere Ende des Bohreisens. Nach jedem Schlag musste das Eisen etwa um eine achtel Umdrehung gedreht werden. Die Hämmer hatten federnde Stiele, die so genannten Waichtln, und wurden im Rundumschlag geschlagen. Doch lassen wir *Franz Löhner* selbst zu Wort kommen zu seinem praktischen Nachweis der Granitbearbeitung:

„Zunächst versuchte ich es mit Sägen. Ich besorgte mir Kupferbleche in verschiedenen Stärken. Weiche, halbharte und hart gehämmerte Kupferbleche schnitt und trieb ich in verschiedene Sägeformen. Ich baute Sägen mit glatter Schneide oder wie Eisensägen gewellt, mit größeren oder kleineren Zähnen. Damit versuchte ich, Granit zu sägen. Teilweise, indem ich Quarzsand oder Korund, ja, sogar Stahlsand, als Schleifmittel benutzte. Doch alles, was ich nach stundenlangen



Granitgewinnung heute: mit Presslufthämmern werden Löcher vorgebohrt, in die Eisenkeile eingetrieben werden, bis der Granitblock reißt. Mit Kupferwerkzeugen ist es völlig unmöglich, Granit zu bearbeiten (Löhner)



Granitgewinnung heute (Löhner)



Grubenbruch in den Mokattam-Bergen, in denen die Blöcke der Pyramiden gebrochen worden sein sollen. Man beachte, wie klein die technischen Großgeräte von oben gesehen ausschauen. Wie die Steinblöcke ohne moderne Technik herausgeschafft worden sein sollen, ist ein Rätsel (Vogl)

Bemühungen zustande brachte, war eine kaum sichtbare Ritzspur in dem Granit. In der gleichen Zeit und mit gleichem Einsatz hätte ich sicherlich etwa zwei bis drei Spaltvorgänge mit dem entsprechenden Werkzeug zuwege gebracht.

Dann versuchte ich es mit Bohren. Ich baute mir einen ägyptischen Bogenbohrer, wie er auf verschiedenen Abbildungen zu sehen ist. Nach einigen Versuchen fand ich das richtige Bogensehnenmaterial und die richtige Bogenspannung heraus und begann mit unterschiedlichen Holzstäben und sogar mit Kupferstäben zu experimentieren. Dabei verwendete ich verschiedene Sände und Schlämme aus Wasser, Wasser-Öl-Emulsionen, Milch und Molke, um die Sände zu binden und eine stärkere Erhitzung des Bohrstabes zu verhindern. Doch so sehr ich mich auch bemühte, ich brachte nur eine etwas verfärbte Stelle auf der Granitoberfläche zustande.

Erst mit einem Bohreisen aus gehärtetem Stahl hatte ich Erfolg und bohrte einige Löcher in den Stein. In diese Löcher steckte ich dann getrocknete Holzstäbe, befeuchtete sie, um durch das quellende Holz den Stein zu spalten. Doch die Kraft des Holzes reichte nicht aus. Die Stäbe saßen unverrückbar fest, der Stein jedoch brach nicht. Daraufhin versuchte ich es mit hölzernen, steinernen oder kupfernen Geräten, den Stein zu ritzen, wieder unter Verwendung verschiedenster Sände und Schlämme. Es gelang mir erst mit einem Hammer und Meißel aus Stahl. Und auch diesen Meißel musste ich oft nachschmieden und nachglühen. Vermutlich habe ich den richtigen Blauton nicht getroffen, der nach Glühen und Abschrecken den Beginn des Härtens anzeigt. Auf diesem Gebiet fehlt mir halt die jahrelange Erfahrung. Diese hatte jedoch ganz bestimmt jener ältere Steinbrecher im Granitsteinbruch Flossenbürg, der, nachdem er erfahren hatte, was ich im dortigen Steinbruch wollte, spontan auf mich zukam und mich anfuhr:

»Da könnt' ich eine Wut kriegen, wenn ich im Fernsehen sehe, dass angeblich die Menschen früher mit Stein- oder Kupferwerkzeugen metertief in den Granit hineingearbeitet haben sollen. Das merk' Dir: Ohne Stahl geht beim Granit gar nichts!«

Dem habe ich nichts hinzuzufügen."

Auch das von *Georges Goyon* postulierte Vorgehen, die altägyptischen Steinbrecher hätten lange, etwa sechzig Zentimeter breite Gänge kreuz und quer durch den Stein gegraben, um gleich große Blöcke zu erhalten, ist



Marmorsteinbruch in Carrara (Italien). Hier wird weißer Kalkstein (Marmor) abgebaut (Vogl)

Steinbrüchen, etwa dreißig Kilometer südlich von Kairo. Wir nehmen diese Beschreibung meist als gegeben hin, denn die Ägyptologen werden schon wissen, was sie behaupten, oder?

NEIN, sie wissen nicht, was sie da behaupten!

Es gibt absolut keinen Hinweis darauf, dass es in Ägypten zu irgend einem Zeitpunkt einen Steinbruch gegeben hätte, in dem weißer Kalkstein abgebaut worden wäre! Tura-Kalksteinblöcke sind bis zu diesem Zeitpunkt noch niemals als Baumaterial im Inneren einer Pyramide gefunden worden. Sie wurden - so heißt es - zur glatten Außenverkleidung der Pyramiden verwendet. Im Tura-Steinbruch wurde jedoch nicht etwa Kalkstein, sondern Kalksandstein abgebaut, dessen Farbe auch nicht weiß, sondern cremefarbig ist, und die schon nach wenigen Jahren nachdunkelt.

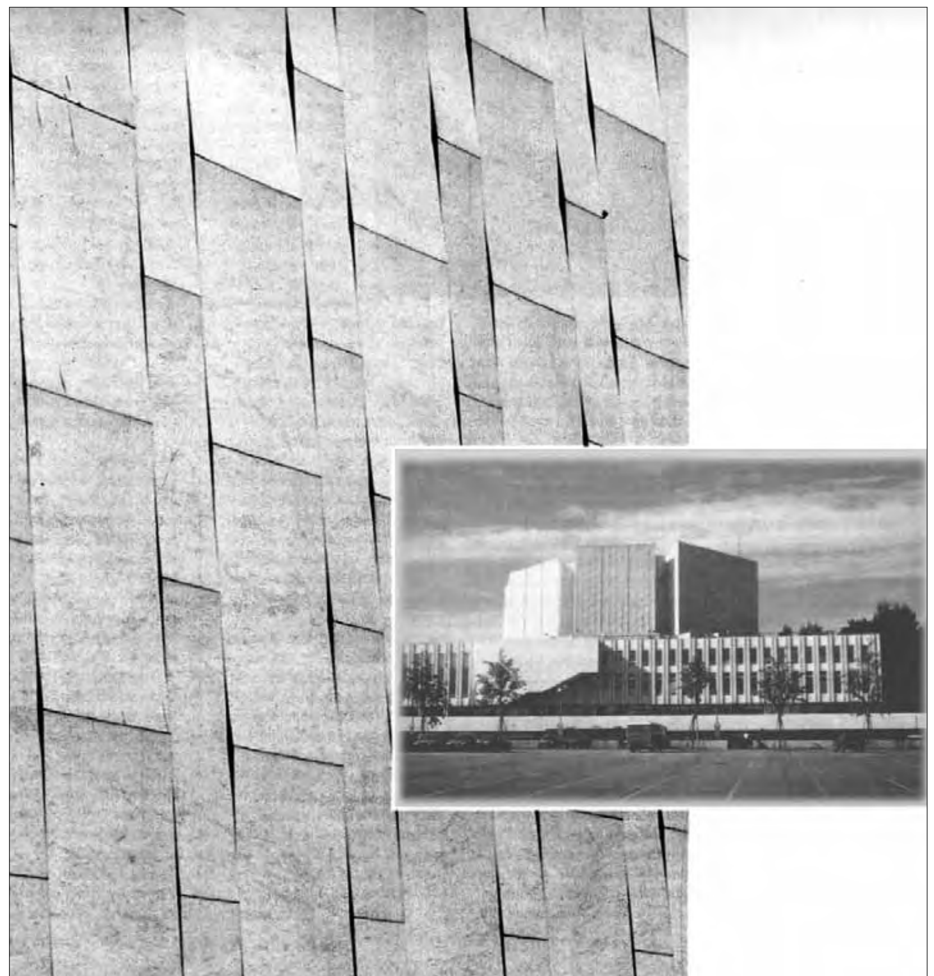
Es gibt nicht den kleinsten Hinweis darauf, dass es in Ägypten überhaupt jemals irgendwelchen weißen Kalkstein gab. Das behauptet nicht irgendwer, sondern der Natursteinfachmann *Die-*

völlig unsinnig. So eine Vorstellung kann nur jemand entwickeln, der noch niemals in einem Steinbruch gearbeitet hat. Schon die Vorstellung der zusätzlichen, unnötigen Anstrengungen für die Gänge ist abstrus, zumal Goyon seinen Arbeitern für diese Arbeiten nur „Stein- oder Kupferpiken" zubilligt. Steingewinnung durch Abspalten ist vielfach schneller und mit nur einem Bruchteil an Arbeitsaufwand möglich. Auch kann man auf diese Weise ungefähr gleich große Blöcke gewinnen.

Da die Steinblöcke in den Gizeh-Pyramiden jedoch Spuren aufweisen, die auf eine andere Bearbeitung der Steine hindeuten, muss hier eine Technik zum Einsatz gekommen sein, mit der die Blöcke geschnitten und nicht gebrochen wurden. Damit bleibt jedoch immer noch das Transportproblem, wie wir schon sahen.

Die Unmöglichkeit mit dem „weißen Kalkstein"

Zunächst noch etwas, das zum Nachdenken anregt: In allen Büchern über die ägyptischen Pyramiden ist die Rede davon, dass sie mit weißem Kalkstein verkleidet gewesen seien. Auch im Inneren sei hier und dort Kalkstein zum Einsatz gekommen. Der beim Bau der Gizeh-Pyramiden verwendete Kalkstein - so heißt es - stamme aus den Tura-



Kalkstein ist ein relativ weiches Gestein, das sich nur schlecht für bauliche Maßnahmen eignet. Neben der innerhalb weniger Jahre stattfindenden Verfärbung verbiegen sich Kalksteinplatten unter Druck, bis sie brechen. Hier ein Beispiel: Das Haus wurde mit weißen Marmorplatten verkleidet, und schon nach kurzer Zeit begannen diese, sich unter dem Druck der darüber befindlichen Platten zu verbiegen (Vogl).

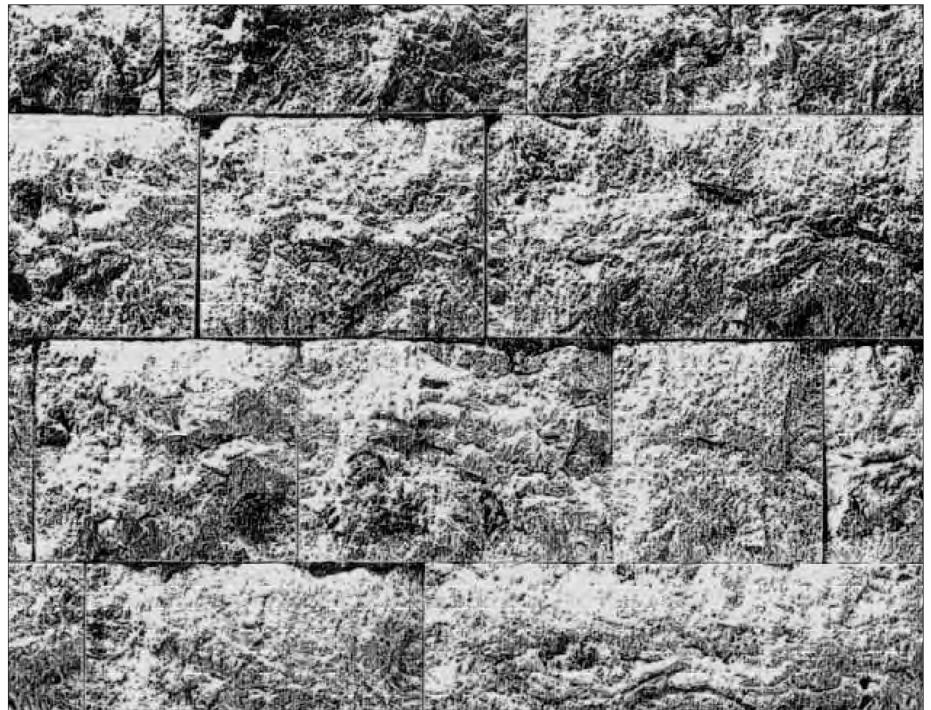
ter Vogl [Persönliche Mitteilung vom 18.02.97]. Und er zitiert aus dem Fachbuch „Gesteinskunde”:

„Der historisch berühmte rote Granit aus Assuan gilt als wichtigstes Exportgestein Ägyptens. Nur in Form kunstgewerblicher Figuren gelangt der hellbraune Onyx aus Asiut zu uns; er wird im Heimatland, wo man ihn in vielen Moscheen verwendet findet, fälschlicherweise Alabaster genannt. Der bereits in der Pharaonenzeit geschätzte purpurrote Perfido Rosso Antico vom Küstensaum des Roten Meeres wird jetzt nur noch ganz gelegentlich gewonnen.” [Friedrich Müller: „Gesteinskunde”, S. 208].

Das ist alles, was sich in diesem Fachbuch über ägyptische Natursteine findet! Wenn man nun einwenden möchte, dass es trotzdem in altägyptischen Zeiten weißen Kalkstein gegeben hätte, so muss man sich natürlich ebenso fragen, wo denn die Reste geblieben sind?

Eine weitere Frage, die sich stellt: Warum kaufen die heutigen reichen Ägypter den weißen Kalkstein in Carrara (Italien), wenn sie ihn vor der Haustüre liegen hätten? Hier kann also irgend etwas überhaupt nicht stimmen. Die einzigen Angaben über Kalkstein, die man in der Literatur findet, handeln ausschließlich von „bunten” Gesteinssorten. Diese findet man jedoch überwiegend in Tunesien, und die Lagerstätten sind so gering, dass damit noch nicht einmal der Eigenbedarf gedeckt werden kann.

Weißer Kalkstein wird auch als Marmor bezeichnet. Sein besonderes Merkmal ist, dass er nur bedingt wetterbeständig ist. Das heißt: Ein polierter Kalkstein verliert unter normalen Umweltbedingungen nach einigen Jahren seine glänzende Oberfläche. Er bildet eine Patina aus, die im Laufe der Zeit nachdunkelt und schwarz wird. Wie verträgt sich das mit der Aussage, die Gizeh-Pyramiden hätten weiß gestrahlt? Weißer Kalkstein ist meist Porenkalkstein, und der hat eine Haltbarkeit von nur etwa einem bis zwei Jahren, dann beginnt er zu zerbröckeln, denn - und das ist ganz allgemein eine Eigenschaft von Kalkstein - er wirkt wie ein Schwamm, er saugt Wasser auf (auch Luftfeuchtigkeit ist Wasser!)! Und mit dieser Eigenschaft ist Kalkstein wohl die ungeeignetste Steinsorte, die man sich als Verkleidung für Bauwerke denken kann, die „für die Ewigkeit” gebaut wurden.



So (un)genau geschnitten sehen Steine aus, die mit unseren heutigen modernsten Laser-Sägen zugeschnitten sind (Vogl)

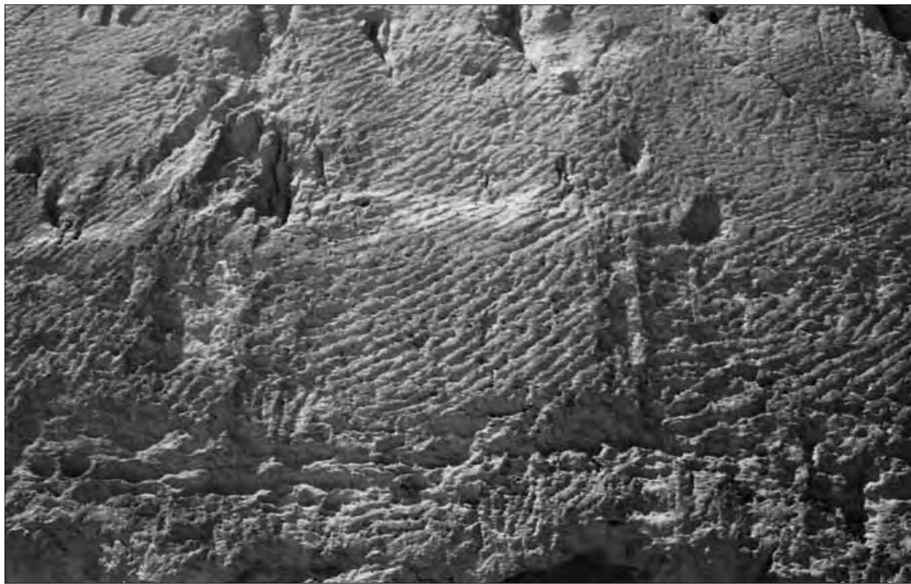


Zum Vergleich: Steinverfugung im Inneren der Großen Pyramide (Große Galerie)

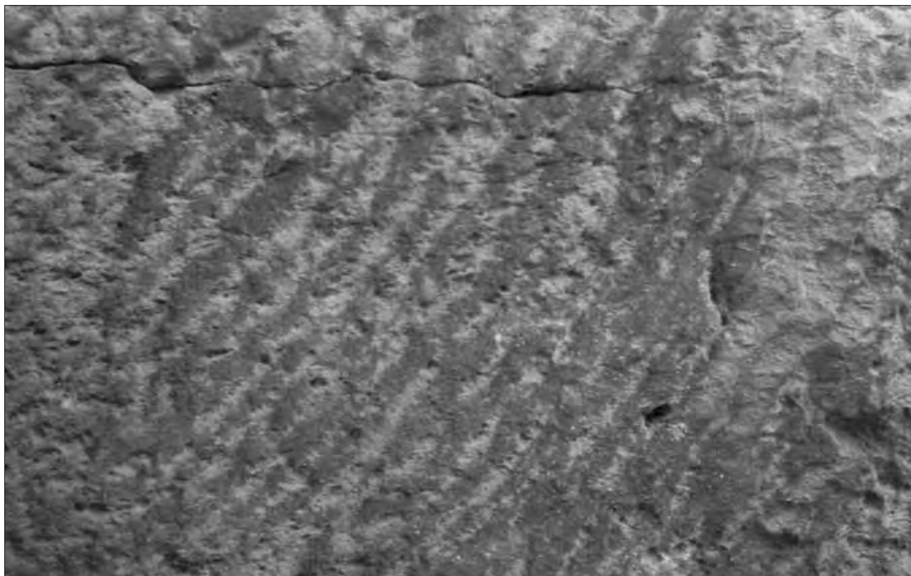
In der Gegend um Gizeh besteht der Felsboden aus so genanntem Ergussgestein, das sich aus erkaltetem Magma bildet, wie Granit und Sandstein. Für das Vorhandensein von weißem Kalkstein fehlen in ganz Ägypten die geologischen Voraussetzungen.

Wenn wir also den Ägyptologen glauben wollen, dass die Pyramiden trotzdem mit weißem Kalkstein belegt gewesen sein sollen, dann wird es interessant, denn dann müsste das Gestein entweder aus Griechenland, aus Italien oder aus Spanien herangeschafft worden sein, wo sich die nächsten Vorkommen von weißem Kalkstein befinden. Und Steintransporte aus solchen Entfernungen in den benötigten riesigen Mengen den Altägyptern zuschreiben zu wollen, geht denn doch etwas zu weit. Also: War es wirklich, wie die Ägyptologen behaupten, weißer Kalkstein? Dann müssen sie uns folgende Fragen beantworten:

- Woher hatten die Pyramiden-Baumeister den Kalkstein?



Könnte das eine Schmelz-Sinterung in Wellen sein, wie sie nach Einwirkung eines Plasma-Trennschneiders entsteht? (Nieper)



Nahaufnahme der mutmaßlichen Sinterwellen. Die Kruste des Sandsteins als Folge offensichtlicher Sinterung ist etwa zwei Zentimeter tief. (Nieper)



Ein Ausbruch eines Segmentes, wo der Trennschneider nicht in der Ebene blieb. (Nieper)

- Wo ist der Kalkstein geblieben? Er kann sich ja wohl nicht in Luft aufgelöst haben ...

Angeblich soll die Große Pyramide einst als eine Art Steinbruch fungiert haben. Aus den herausgebrochenen Verkleidungssteinen habe man dann Kairo erbaut. Doch wo sind die Steine geblieben? Die Verkleidungssteine müssen zwangsläufig mehr oder weniger dreieckig gewesen sein, um auf den Stufen der einzelnen Steinreihen aufliegen zu können und nicht abzurutschen. Warum findet man dann in den alten Gemäuern von Kairo weder dreieckige noch sonst welche Kalksteine?

Deshalb frage ich mich, was Generationen von Forschern eigentlich festgestellt haben? Plapperten sie nur das Gesteins-Unwissen nach, das die Ägyptologen schon immer verbreiteten? Schließlich sind Ägyptologen keine Stein-Fachleute. Ich denke, dass es sich mit der Behauptung „weißer Kalkstein" ebenso verhält wie mit vielen anderen Behauptungen: Irgend jemand hat sie - möglicherweise aus reiner Unwissenheit - irgendwann einmal aufgestellt, aber alle, alle haben nur voneinander abgeschrieben, ohne diese Behauptung jemals nachzuprüfen. So werden Falschaussagen zu Tatsachen hochgespielt!

Die Reste des Mantels der Chephren-Pyramide bestehen übrigens aus Rosengranit. Auch er ist nicht etwa weiß, sondern „nur" hell, jedoch ist dieses Gestein wesentlich haltbarer, aber auch schwerer zu bearbeiten (und zu polieren!) als Kalkstein.

Und der Untergrund, auf dem die Gizeh-Pyramiden stehen, besteht aus dem rötlich-gelbem Sandstein, aus dem auch die riesige Figur des Sphinx gehauen wurde.

Kalkstein - ganz allgemein - ist übrigens eine merkwürdige Gesteinssorte, denn es gibt ihn nur als „Gemischstein", wobei der Kalkanteil mehr oder weniger hoch ist. Im Prinzip findet sich in fast jeder Gesteinssorte ein mehr oder weniger kleiner oder großer Kalk-Anteil, sodass man fast jedes Gestein aus Unwissenheit als Kalksteinsorte bezeichnen könnte, was jedoch falsch wäre.

Hier möchte ich jedoch einen unkonventionellen Gedankengang äußern: Sollte es sich bei der Pyramidenverkleidung wirklich um weißen Kalkstein gehandelt haben, so müsste dieser, um nicht seine Farbe zu verlieren und dunkel zu werden, und um wetterbeständig zu sein, mit einer chemischen Substanz

behandelt, also konserviert, worden sein. Sollte also irgendwann doch noch ein Stückchen weißer Kalkstein auftauchen, der von einer Verkleidung stammt, dann sollte man ihn peinlichst genau auf solche Imprägnierungsmittel untersuchen. Es müssten noch Reste davon nachweisbar sein.

Steinbearbeitung und Transport mit Hochleistungsgeräten?

Wir sind heute zwar in der Lage, Steinquader wie die in den Gizeh-Pyramiden verwendeten aus vergleichbaren Steinbrüchen zu brechen, jedoch benötigen wir unsere Krantechnik, um sie herauszuholen und auf entsprechende Schwerlastwagen zu heben. Möglicherweise könnte man diesen Arbeitsvorgang der altägyptischen Technik noch zugestehen - mit komplizierten Hebelkränen aus Holz -, wobei sich jedoch die Frage stellen würde, nach wie vielen von diesen tonnenschweren Steinblöcken so ein Holzkran wohl zerbröselt wäre?

Wie die Steinblöcke dann über den Nil gekommen sein sollen, bleibt ein Geheimnis der Ägyptologen. Mit den von ihnen ausgegrabenen und rekonstruierten Booten jener Zeit war es jedenfalls völlig ausgeschlossen, auch nur einen einzigen Quader zu transportieren, geschweige denn hunderttausende. Auch die These, man habe große Flöße verwendet, funktioniert nicht, denn jedes Floß würde kippen, wenn es durch einen tonnenschweren Steinblock einseitig beim Beladen belastet würde.

Ein weiterer Punkt ist der Transport zur Baustelle. Tonnenschwere Blöcke lassen sich nunmal nicht problemlos durch Wüstensand transportieren. Heute würden wir spezielle Schwerlastwagen benützen, die allerdings ebenfalls nicht durch Wüstensand fahren können, beladen noch nicht einmal über normale Straßen. Es müssten also speziell für einen solchen Schwerlasttransport neue, mit einem besonders tragfähigen Unterbau versehene Straßen angelegt werden.

Wie die Steinblöcke dann zu Pyramiden aufgeschichtet worden sein sollen, sodass Toleranzgrenzen unterschritten wurden, wie sie mit unserer Hochtechnologie nicht erreicht werden, bleibt ein weiteres, bisher ungelüftetes Geheimnis (siehe auch die entspr. Abbildungen). Favorisiert wird immer noch die Rampen-Theorie, wenn auch in verschiedenen Versionen. Doch eine derartige Rampe benötigt bis zum mehrfachen Volumen der endgültigen Pyramide als Füllmaterial. Wo soll das Material hergekommen sein und wohin ist es nach dem Bau verschwunden? Es sind, wie auch die Ägyptologen zugeben, keinerlei Reste auffindbar!

Spärliche Schuttreste, die man jedoch kaum als Rampen-Überreste bezeichnen könnte, stammen eventuell von den in viel späterer Zeit im Umfeld der Pyramiden angelegten Grabstätten, die mit den eigentlichen Pyramiden aber wenig zu tun haben.



Fugenübergreifende Strukturen im Granit, die sich selbst auf kleinste Verfärbungen auswirken. Man beachte auch die Fuge, die nur Bruchteile von einem Millimeter breit ist! (Chephren-Taltempel)



Die Ausschnittsvergrößerung aus obigem Bild zeigt deutlich die fugenübergreifenden Strukturen des Granits. Die Fuge selbst ist derart dünn, dass sie teilweise kaum erkennbar ist.

Steinbearbeitung mit Vakuum-Feldenergie?

Dieter Vogl hat auch als kompetenter Naturstein-Fachmann die Theorien von Dr. H. A. Nieper nachgeprüft, die bisher nicht beachtet wurden, vielleicht, weil sie zu spekulativ erscheinen [Vogl, Das Pyramidenmaterial von Gizeh, gesehen mit den Augen eines Cavatori].

Dr. Nieper hat in verschiedenen Aufsätzen die Meinung vertreten, die Steine zum Bau der Gizeh-Pyramiden seien mit Geräten abgebaut worden, die



Block- und fugenübergreifende Steinstrukturen bezeugen, dass die Steinblöcke so, wie sie im Steinbruch geschnitten wurden, hier wieder zusammengesetzt wurden, unten sogar über mehrere Lagen hinweg (Mastabafeld westlich der Cheopspyramide).



mit Vakuum-Feldenergie arbeiten würden. Nieper hat hiermit nicht nur eine neue Theorie zu den schon vorhandenen gestellt, sondern auch selbst vor Ort recherchiert.

Er vergleicht die Bearbeitungsspuren an den Steinblöcken der Gizeh-Pyramiden mit Schmelz-Sinterwellen, wie sie beim Bearbeiten von Steinen entstehen, die mit einem von dem japanischen Physiker Prof. Shinichi Seike bereits 1978 entwickelten Seike-Solenoid geschnitten werden. Das ist ein Trennschneider zum Schneiden von Gestein mittels eines Tachyonenstrahls, also mit Vakuumfeldenergie. Ein solcherart geschnittenes Gestein verdampft ohne Rückstände.

Vogl hat die Theorien von Dr. Nieper an Ort und Stelle nachgeprüft und bestätigt. Demnach dürften alle „gängigen" Theorien der Steinbearbeitung mittels steinzeitlicher Methoden in den Papierkorb gehören.

Fugenübergreifende Strukturen in den Steinblöcken

Egal, welche Methode man wählt, um Steine aus Steinbrüchen zu schneiden - auch Vakuumfeldenergie -, sie haben alle eines gemeinsam: Es fällt zwischen den einzelnen gebrochenen oder geschnittenen eine mehr oder weniger große Menge Abfall an, ob verdampft (Vakuumfeldenergie, Laserschneider) oder in Form von Gesteinsmehl und -sand (beim Sägen oder Bearbeiten mit anderen Geräten). Das ist Fakt.

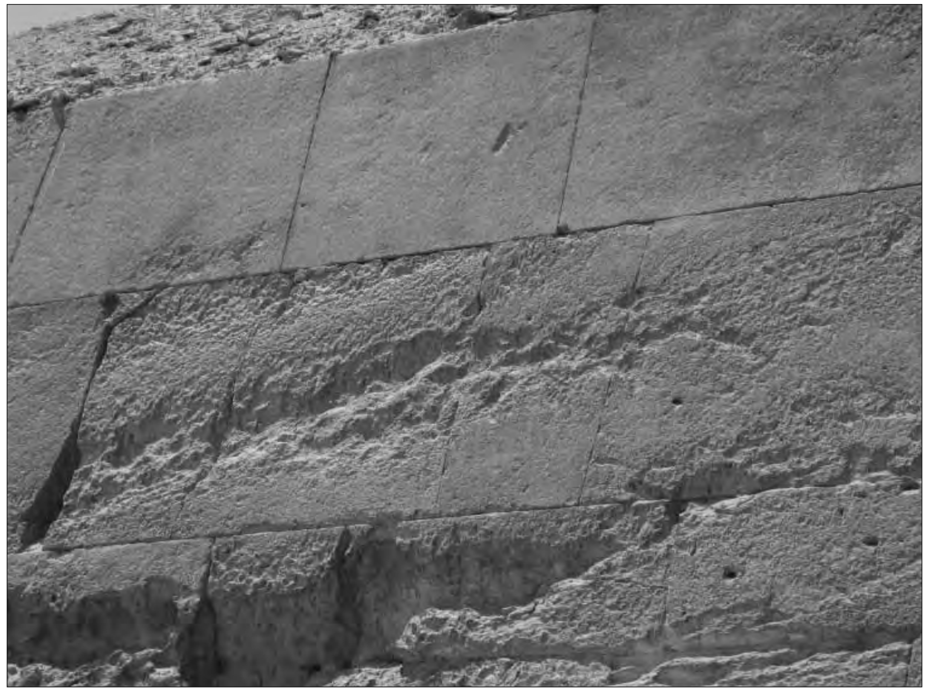
Nun ist jedoch an mehreren Stellen zu beobachten (und das bezieht sich nicht nur auf die Pyramiden, sondern auch auf verschiedene Mastababauten auf dem Gizehplateau sowie auf den Chephren-Taltempel), dass Steinblöcke mit fugenübergreifenden Strukturen verbaut worden sind. Fugenübergreifende Strukturen sind Musterungen im Gestein, die sich über mindestens zwei Steinblöcke ohne Unterbrechung fortsetzen, d. h. dass zumindest jeweils zwei dieser großen Blöcke so, wie sie nebeneinander im Steinbruch gebrochen (geschnitten) worden sind, später nebeneinander wieder verbaut wurden. Das mag noch eine reine Frage der Logistik sein, doch jetzt wird es interessant: Bei einigen Granit- und Sandsteinblöcken kann man erkennen, dass sie ganz offensichtlich ohne jeden Abfall geschnitten wurden, weil sich selbst kleinste Gesteinspartikel über die Schnittstelle hinweg fortsetzen. **Und das ist mit unserer heutigen Technologie absolut unmöglich machbar!** Mit den fugenübergreifenden Gesteinsstrukturen ist das Märchen von den hämmernden Altägyptern endgültig vom Tisch!

Demnach gibt es nur eine einzige stichhaltige Alternative: Die Pyramiden sind zwangsläufig von Baumeistern erstellt worden, die eine Hochtechnologie beherrschten, gegen die unsere heutige gerade in den Kinderschuhen steckt! Und die Technologie, Steinblöcke mit fugenübergreifenden Strukturen zu schneiden und in gleicher Art an anderer Stelle wieder zusammenzubauen, muss noch längere Zeit nach dem Gizeh-Pyramidenbau bekannt gewesen sein (Mastabas, Tempelanlagen). Genauso wie das Wissen um den federleichten Transport tonnenschwerer großer Steinblöcke (siehe etwa die Kollossalstatuen von Ramses II., Obelisken usw.). Wer jedoch solche Technologien beherrschte, müsste eigentlich noch weitere „unerklärliche" Objekte, Geräte oder sonstige Dinge hinterlassen haben.

Spätere Pharaonen (bzw. ihre Baumeister) hatten vom Bau der Pyramiden

keine Ahnung mehr. Das zeigen die vielen jämmerlich primitiven Nachbauten, die größtenteils bereits zerfallen sind, oftmals schon beim Bau.

Es ist keinesfalls damit getan, wenn man weiß, wie etwas funktioniert, dass man es dann auch bauen kann! Ein Beispiel aus unseren Tagen möge dies veranschaulichen: Jeder weiß heute, wie ein Fernsehgerät funktioniert, dass in einem Holzkasten (oder einem Plastikgehäuse) eine Bildröhre befestigt ist, eine Menge Transistoren und Drähte. Doch wer kann, selbst, wenn er alle Einzelteile (beispielsweise als Bausatz) zusammen hat, daraus ein funktionierendes Gerät bauen? Dieses Beispiel lässt sich auch auf einfachere Dinge ausweiten: Wer kann heute schon noch aus einem Stück Leder selbst ein paar Schuhe herstellen? (Wer kann überhaupt noch selbst ein Stück Leder herstellen?)



Blockübergreifende Steinstrukturen auch bei einigen Mastabas östlich der Cheopspyramide.



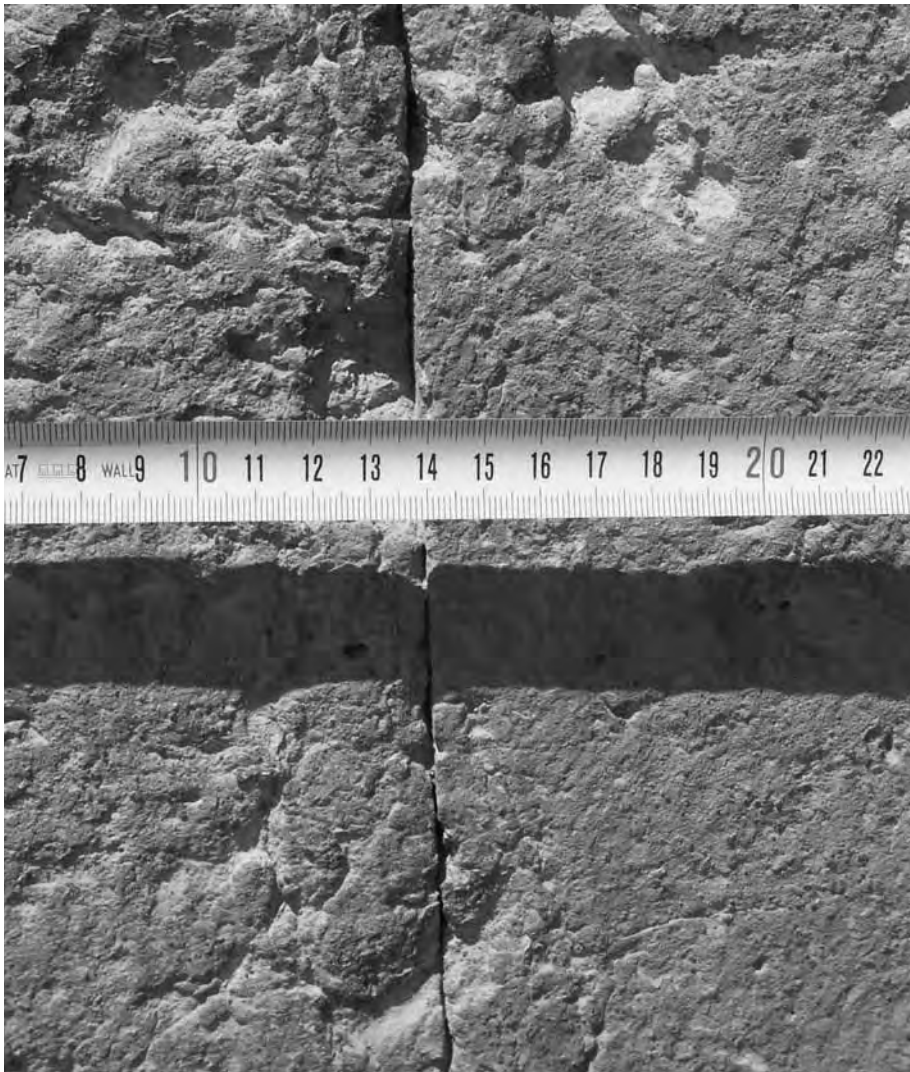
Auch hier (zwar schwächer ausgeprägt, aber noch erkennbar) blockübergreifende Steinstrukturen. Man beachte die kaum messbare Fuge zwischen den Blöcken (Mastabafeld westlich der Cheopspyramide).

Was ich damit sagen will: Selbst wenn die Altägypter die Pyramiden fix und fertig als Anschauungsobjekte vor Augen stehen hatten, waren sie niemals dazu in der Lage, sie nachzubauen, auch dann nicht, wenn man ihnen detaillierte Baupläne mitgeliefert hätte! Und so sind uns auch nur wenig mehr als hundert klägliche Nachbau-Versuche bekannt (von denen die Ägyptologie natürlich einen Teil zeitlich vor die Gizeh-Pyramiden ansiedelt). Man verlegte sich später auf den Bau von Palästen und Tempeln, das war wenigstens machbar, ohne dass sie gleich wieder zusammenfielen.

So sehr die Ägyptologie an ihren Thesen auch kleben bleibt, wir kommen angesichts der offensichtlichen in Ägypten für jeden nachprüfbaren Tatsachen nicht darum herum, eine Hochtechnologie für den Bau der Gizeh-Pyramiden vorauszusetzen. Wann das war, woher diese Technologie kam, wer sie beherrschte, das sind Fragen, die zunächst sekundär bleiben müssen, denn es scheinen sich alle diesbezüglichen Hinweise auf den ersten Blick in Nichts aufgelöst zu haben. Und bei genauem Hinschauen kann man konstatieren:

- Es spricht absolut nichts dagegen, dass die Gizeh-Pyramiden auch zehntausende von Jahren oder älter sein können!

Im Gegenteil sprechen einige Fakten sogar dafür: Die mit Hochtechnologie geschnittenen Sandsteine waren möglicherweise an den Schnittstellen



Blockübergreifende Steinstrukturen an einer Mastaba östlich der Cheopspyramide.

einst massiv verglast, bedingt durch die Einwirkungen eines Plasmastrahls. Die Verglasung ist heute bis auf Reste wegerodiert. Um jedoch Verglasungen erodieren zu lassen, sind extrem lange Zeiträume nötig. Bei den Granitblöcken muss eine andere abfallfreie Schnitt-Technologie zum Einsatz gekommen sein. Bei der Sphinx-Figur tendiert man ja inzwischen auch zu der Überlegung, dass sie möglicherweise mindestens zehntausend Jahre alt sei, aufgrund der Wasser-Erosionsschäden an ihrem Körper. Und es gibt tatsächlich Überlieferungen, die „selbstverständlich Märchen“ sind, aber von einem Alter von rund 73.000 Jahren sprechen. Im Zusammenhang mit dem Zustand der Steine scheint diese Jahresangabe jedoch durchaus realistisch zu sein [Tompkins, Cheops, S. 233].

Um keine Außerirdischen für die Errichtung der Pyramiden bemühen zu müssen, kann durchaus auch eine frühe menschliche Hochkultur angenommen werden. Die verfügbaren Zeiträume für eine Entwicklung früher Hochkulturen würden sogar mehrfach ausreichen, nachdem Cremo & Thompson in ihrem Buch nachgewiesen haben, dass der „moderne Mensch“ bereits Jahrmillionen älter ist als uns die Schulwissenschaft glauben machen möchte [Cremo & Thompson, Verbotene Archäologie].

Die Vorstellung, die Altägypter hätten die Gizeh-Pyramiden erbaut, ist genauso wahrscheinlich wie die Behauptung, die Ägypter hätten den von Russen erbauten Assuan-Staudamm selbst erbaut.

Die Pyramiden von Gizeh zeigen mir zunächst folgendes Bild:

- Die Baumeister der Pyramiden - wer auch immer sie waren, woher sie ihr Wissen hatten und woher sie auch kamen -, sie besaßen eine hochstehende Technik, die nicht nur derjenigen der damaligen eingeborenen Bevölkerung haushoch überlegen war, sondern auch weit höher stand als unsere heutige. Das ist ein zwangsläufiger Fakt, denn die Pyramiden beweisen es: Wir können mit unserer heutigen Technik (noch) keine nachbauen.

Pharao Cheops (wenn es ihn gegeben hat) hätte wohl geschmunzelt, wenn man ihm damals mitgeteilt hätte, zukünftige Archäologen hätten seine Tempelchen rings um die Pyramide als Zeichen dafür gedeutet, er hätte das Riesenbauwerk errichtet ...

Literatur

Cremo, Michael A. & Thompson, Richard L.: „Verbotene Archäologie”, Essen/München 1994.

Goyon, Georges: „Die Cheopspyramide. Geheimnis und Geschichte“, Augsburg 1990.

Haase, Michael: „Das Vermächtnis des Cheops“, München 1998.

Heinsohn, Gunnar/Illig, Heribert: „Wann lebten die Pharaonen?“, Frankfurt/M. 1990.

Illig, Heribert/Löhner, Franz: „Der Bau der Cheops-Pyramide. Seilrollen auf der Pyramidenflanke - oder wie die Pharaonen wirklich bauten”, Gräfelfing 1993.

Lehner, Mark: „Geheimnis der Pyramiden“, München 1977.

Müller, Friedrich: „Gesteinskunde”, Ulm 1984.

Nieper, H. A.: „Pyramiden-Bau mit Vakuum-Feldenergie?”, in: „raum&zeit” Nr. 50/1991, Dietramszell.

Nieper, H. A.: „Pyramiden mit Vakuumfeldenergie?”, in: „Naturstein”, März 1992, Ulm.

Tompkins, Peter: „Cheops - Die Geheimnisse der großen Pyramiden”, Klagenfurt 1973.

Toth, Max: „Das Geheimnis der Pyramid Power”, Freiburg i. Br., 1988.

Vogl, Dieter: „Das Pyramidenmaterial von Gizeh, gesehen mit den Augen eines Cavatori”, in: EFODON SYNESIS Nr. 19/1997.

Vogl, Dieter: „Das Baumaterial der Cheops-Pyramide - Von der Unmöglichkeit, in einer Pyramide Kalkstein zu verbauen“, EFODON-DOKUMENTATION DO-39, Hohenpeißenberg 1997.

*****

Im Frühjahr erscheint dazu im Michaels Verlag das Buch

Gernot L. Geise

Superflut über Ägypten

Die Pyramiden standen einst unter Wasser!

ca. 330 Seiten mit vielen Abb.

ISBN 978-3-89539-626-7

25,90 €

